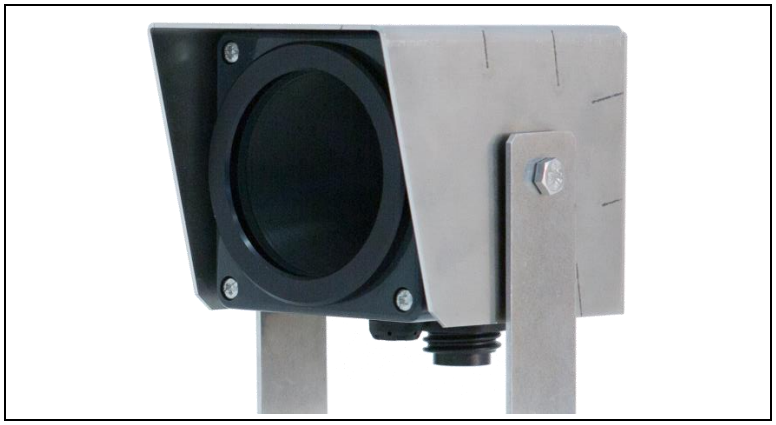
Serie TDC2

Verkehrsdetektor für Fahrzeugzählung und Erkennung von stehenden Fahrzeugen



Die Verkehrsdetektoren der Serie TDC2 vereinen Passiv-Infrarot (PIR) und Ultraschall (US) als Erfassungstechnologien zur zuverlässigen Erkennung von fahrenden und stehenden Fahrzeugen. Zusätzlich zur RS 485 Datenschnittstelle bedient der Detektor ein SPST Relais.

Typische Anwendungen

Die ADEC TDC2 Detektoren wurden speziell für eine Vielzahl von verkehrsbezogenen Anwendungen im Bereich Verkehrsdaten-erfassung und Fahrzeugerkennung entwickelt:

- Fahrzeugzählung (Menge)
- Ampelsteuerung mit Präsenzerkennung und Grünphasenanforderung
- Schleifenersatz an Ampeln
- Erkennung von im Erfassungsbereich stillstehenden Fahrzeugen
- Zählung von Fahrzeugen mit Fahrzeughöhen-Diskriminierung

Funktionsprinzip

TDC2 Verkehrsdetektoren verwenden zur Fahrzeugerkennung sowohl Passiv Infrarot als auch Ultraschall. Die Kombination dieser überlappenden, dynamischen und statischen Detektionszonen gestattet den zuverlässigen Einsatz in verschiedensten Anwendungen: Die thermische Strahlung eines sich bewegenden Fahrzeuges ist unterschiedlich zu der thermischen Strahlung der Fahrbahnoberfläche. Strahlungsänderungen korrelieren mit der Ein- bzw. Durchfahrt eines Fahrzeuges. Die statische Ultraschall-Detektionszone erkennt ein stillstehendes Fahrzeug. Anspruchsvolle Berechnungen im Mikrokontroller-gesteuerten Gerät gestatten dadurch die zuverlässige Fahrzeugerkennung unabhängig von Licht, Temperatur und anderen Umwelteinflüssen.

Montage

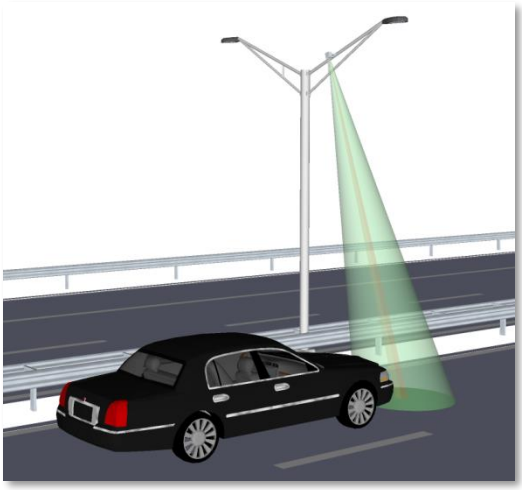
Die empfohlene Montage erfolgt typischerweise an Schilderbrücken, Brücken oder Übergängen oder alternativ an Masten an der Fahrbahnseite. Herausragende Datenqualität und Zuverlässigkeit werden durch folgende Eigenschaften erzielt:

- Kombination von PIR mit Ultraschall
- Temperaturkompensation innerhalb gesamtem Temperaturbereich
- Spezielle Algorithmen eliminieren Umwelteinflüsse

Merkmale

- **Präsenzerkennung**
  Erkennung von stehenden Fahrzeugen
- **Fahrzeugerkennung nach Fahrzeughöhe**
  Unterscheidung von PKWs und LKWs
- **Komplementäre Sensorik**
  Sowohl kurze Erfassungszeit als auch Erkennung von Dauerpräsenz
- **Auto-Kalibrierung**
  Auto-Kalibrierung aufgrund der Montage-höhe und Distanz zur Fahrspurmitte mit der zugehörigen Installations-Software.
- **Grosser Montagehöhenbereich**
  Fahrzeugerkennung auf bis zu 10 m Distanz
  Anwendungs-spezifische Einschränkungen bestehen
- **Grosser Betriebstemperaturbereich (–30 bis +65°C)**
  Optimale Datenqualität bei allen Wetter- und klimatischen Bedingungen
- **Einfach Integration**
  Einbindung über Datenschnittstelle oder Relaiskontakt

Erfassungsbereich

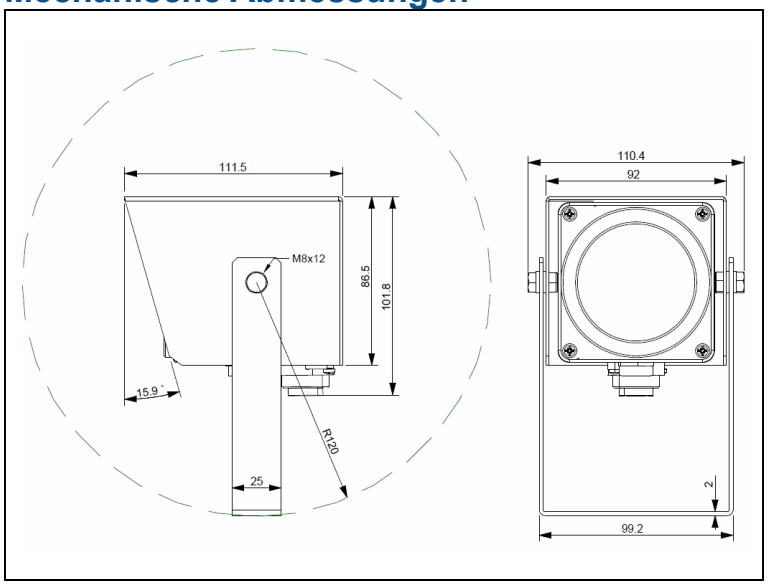


Technische Spezifikationen

Elektrisch	
Speisespannung	10 … 30 V DC
Stromaufnahme	typ. 40 mA @ 12 V DC
Datenaustausch	RS 485 (andere Optionen auf Anfrage)
Ausgang* (digital)	SPST Relais > $2 \cdot 10^5$ Schaltzyklen @ 1A / 30 V DC (mechanisch > 10^8 Schaltzyklen)
Einlaufzeit	typ. 20 Sekunden ab Einschalten
Mechanisch	
Dimensionen	Siehe mechanische Abmessungen
Gehäusematerial	Polykarbonat, dunkelgrau
Witterungsschutz	Rostfreier Stahl, V4A
Gewicht	Ca. 800 g mit Haltebügel
Detektion	
PIR Sensorik	4-Kanal PIR
Spektrale Empfindlichkeit	8 … 14 µm
US Sensor	40 kHz, 13 – 30 Messungen / Sekunde
Genauigkeit	
Zählung	typ. ± 3%
Distanz	typ. ± 2%
Umgebungseinflüsse	
Betriebstemperatur	–30°C bis +65°C
Feuchte	95 % RH max.
Dichtheit**	IP 64 spritzwasserdicht

** Maximalspannung darf Betriebspannung nicht überschreiten!*
*** in montierter Position*

Mechanische Abmessungen



Anmerkung:

Die technischen Daten beruhen auf Messungen an Mustern und werden als repräsentativ betrachtet.

Produkt- und Spezifikationsänderungen sind jederzeit vorbehalten.

Weitere Informationen über die Produkte, deren Installation und Anwendungen sind auf Anfrage erhältlich

Extra-Zubehör

Interface RS 485 & Windows Software

Für die Kommunikation zwischen den Detektoren und einem PC während der Inbetriebnahme und Wartung. Inkl. Wartungssoftware DET-Soft. USB-IF485: **12501**

Montagematerial

Mastbride für die Detektormontage an einem Rundmast, inkl. rostfreier Unterlagscheibe und Sicherheitsmutter. TDC-PMA**: 14101**

Ausrichthilfe

Mechanische Ausrichthilfe für schnelle und genaue Ausrichtung der Detektoren. Wird temporär auf den Detektor gelegt, mit Kreuzwasserwaage und Korn. TDC-AH: **12601**

Kabeldose

7-polige Amphenol C16 Kabeldose, abgewinkelt, mit Lötkontakten für Kabel mit bis zu 12 mm Durchmesser.

TDC-C-F90: **64013**

Anschlussbox

Wetterfeste Verteilbox mit zwei Kabeldurchführungen zur vereinfachten Verdrahtung der Detektoren. Ausgerüstet mit zwei acht-poligen, intern verbundenen Push-In Anschlussklemmen

JBL2W: **14205**

Anschlusskabel mit Kabeldose

1 m langes Anschlusskabel mit C16 Kabeldose zum Anschluss an den Gerätestecker mit abisolierten und vorverzinnten Enden.

K-C16FR-10x7: **66120**

Extra Zubehör ist nicht im Lieferumfang enthalten und muss bei Bedarf separat bestellt werden

Modell-Überblick

- **TDC2-PIRUS** (Bestellnummer: **10020**)